



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 271 200**

51 Int. Cl.:  
**A44B 19/38** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **02258709 .1**

86 Fecha de presentación : **18.12.2002**

87 Número de publicación de la solicitud: **1321062**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **25.06.2003**

54

Título: **Tope terminal inferior separable para cierre de cremallera oculto.**

30

Prioridad: **20.12.2001 JP 2001-387948**

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**16.04.2007**

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**16.04.2007**

73

Titular/es: **YKK Corporation**  
**nº 1, Kanda Izumi-cho**  
**Chiyoda-ku, Tokyo, JP**

72

Inventor/es: **Matsumoto, Satoshi;**  
**Yuki, Kenji;**  
**Takazawa, Shigeyoshi y**  
**Kaetsu, Youhei**

74

Agente: **Curell Suñol, Marcelino**

ES 2 271 200 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

## DESCRIPCIÓN

Tope terminal inferior separable para cierre de cremallera oculto.

### Antecedentes de la invención

#### 1. Campo de la invención

La presente invención se refiere a un tope terminal inferior separable para un cierre de cremallera del tipo oculto que comprende una caja, una clavija de caja y una clavija separable, previsto en un extremo de una cadena de cierre de cremallera del cierre de cremallera oculto para separar la cadena de cierre de cremallera cerrada en bandas de cierre derecha/izquierda o para cerrar la cadena de cierre de cremallera abierta mediante la operación de apertura/cierre del cursor.

#### 2. Descripción de la técnica relacionada

Convencionalmente, el documento EP-A-919 152 (véase la Figura 10) da a conocer un tope terminal inferior separable para un cierre de cremallera oculto que comprende una caja, una clavija de caja 2' y una clavija separable 3', en el cual unas partes de refuerzo están formadas en los extremos de la cinta de soporte T' con resina termoplástica, y la clavija de caja 2' y la clavija separable 3' de fácil manipulación están formadas monolíticamente con las partes de refuerzo de manera que la instalación de la caja sobre la cinta de soporte T' puede realizarse de forma fácil y segura y es poco probable que se deforme una parte de montaje de la clavija separable.

En el tope terminal inferior separable mencionado anteriormente para el cierre de cremallera oculto, si se aplica una fuerte fuerza lateral a la cinta de soporte T', es posible que a veces la clavija separable 3' gire en un orificio de inserción de la caja. Este fenómeno se produce porque la rigidez de la parte marginal doblada de la cinta de soporte T' es insuficiente. Como queda manifiesto de la Figura 10, la parte marginal doblada de la cinta de soporte T' es delgada respecto de una parte de soporte 22', 23' de la cinta de soporte T'.

El documento EP-A-1 088 491 muestra un cierre de cremallera oculto con conjunto de tope terminal inferior separable en el cual la parte inferior de la cinta está reforzada pero presenta una zona más delgada cerca del borde doblado de la cinta. El documento US-A-3 110 946 muestra un cierre de cremallera en el cual los dos topes inferiores se enganchan elásticamente, de manera que no se necesita una clavija de caja.

### Sumario de la invención

Por consiguiente, se ha logrado la invención teniendo en cuenta los problemas expuestos anteriormente y por lo tanto, un objetivo principal de la invención es proporcionar un tope terminal inferior separable para un cierre de cremallera oculto, en el cual las partes marginales dobladas de una cinta de soporte en la cual están montadas una clavija de caja y una clavija separable estén más reforzadas en comparación con un producto convencional. Como resultado, se produce un tope terminal inferior separable sólido con lo cual se consigue una operación suave y exacta de apertura/cierre y se eliminan todos los problemas.

Otro objetivo de la invención es proporcionar un tope terminal inferior separable para un cierre de cremallera oculto, en el cual la relación con partes de soporte formadas respectivamente en un extremo de la cinta de soporte esté intensificada cuando se encaja la clavija separable en la caja y se desenchaja de ella,

con lo cual se facilita el asido y la operación del tope terminal inferior separable.

Todavía otro objetivo de la invención es proporcionar un tope terminal inferior separable para un cierre de cremallera oculto en el cual la especificación de la forma de una parte de refuerzo en el lado correspondiente a la clavija separable permita que se realice de forma suave la operación de insertar la clavija separable en la caja y que la clavija separable y la caja puedan mantenerse en un estado estable, de manera que se impide que la clavija separable gire en un orificio de inserción de clavija separable cuando se ejerce una fuerza externa lateral, o sea, una fuerza de tracción lateral, sobre el tope terminal inferior separable.

Otro objetivo de la invención es proporcionar un tope terminal inferior separable para un cierre de cremallera oculto en el cual la cooperación y fijación entre la clavija separable y la clavija de caja se realicen de forma suave y segura y se mantengan estos elementos en un estado estable especificando la forma de una parte de refuerzo en el lado correspondiente a la clavija de caja.

Otro objetivo adicional de la invención es proporcionar un tope terminal inferior separable para un cierre de cremallera oculto en el cual la clavija de caja, la clavija separable, sus respectivas partes de refuerzo y las partes de soporte estén moldeadas y fijadas de manera firme y efectiva a la cinta de soporte.

Todavía otro objeto de la invención es proporcionar un tope terminal inferior separable para un cierre de cremallera oculto en el cual la caja, la clavija de caja y la parte de refuerzo estén fijadas firmemente para asegurar una durabilidad suficiente.

La presente invención proporciona un tope terminal inferior separable para un cierre de cremallera oculto de acuerdo con lo expuesto en la reivindicación 1. Por consiguiente, la parte marginal doblada de la cinta de soporte está reforzada por cada una de las partes de refuerzo moldeadas monolíticamente con la clavija de caja y la clavija separable, de manera que la clavija de caja y la clavija separable pueden mantenerse en un estado estable, y la operación de separación/acoplamiento puede realizarse de forma fácil y suave. Como resultado, se produce un efecto tal que puede producirse un tope terminal inferior separable duradero de fácil manipulación.

Preferentemente, las partes de refuerzo que se han de formar en las partes marginales dobladas de la cinta de soporte, están moldeadas monolíticamente con partes de soporte dispuestas en extremos de la cinta de soporte de manera que las partes de refuerzo sobresalen de cada superficie de las partes de soporte. Por consiguiente, las partes de refuerzo pueden fijarse establemente en los extremos de la cinta de soporte y adicionalmente, se puede producir un tope terminal inferior separable fácil de asir con un buen tacto.

Preferentemente también, la parte de refuerzo en el lado correspondiente a la clavija separable presenta una parte en resalte cuyo extremo delantero sobresale en paralelo con la clavija separable y un borde interior de la parte saliente o una de sus partes marginales en el lado correspondiente a la parte de soporte está formado para ser capaz de establecer contacto con una cara interna de una parte cooperante que tiene una sección convexa, que sobresale en la forma de la letra L en un exterior de una superficie de la caja en el lado correspondiente a un orificio de inserción de la clavi-

ja separable. Por consiguiente, esta estructura sencilla impide que la clavija separable gire dentro del orificio de inserción de la clavija separable.

Preferentemente aún, la parte de refuerzo formada en la parte marginal doblada de la cinta de soporte en el lado correspondiente a la clavija separable incluye una parte curva que es más corta que la clavija separable y cuyo extremo delantero curva ligeramente hacia dentro, y está prevista una parte de separación con sección en U entre la clavija separable y la parte de refuerzo de manera que una parte entallada de la caja y la pestaña del cursor pueden encajarse en la parte de separación. Por consiguiente, se guía suavemente la operación de inserción de la clavija separable en la caja.

Más aun, una parte cooperante ganchiforme está prevista en una cara exterior de la caja del tope terminal inferior separable en el lado correspondiente a un orificio de inserción de clavija separable de manera que sobresale hacia el lado correspondiente al orificio de inserción, de manera que cuando la clavija separable está insertada en el orificio de inserción, la parte curva de la parte de refuerzo establece contacto con la parte cooperante. Por consiguiente, si se ejerce una fuerza externa lateral al tope terminal inferior separable cuando la clavija separable está insertada en la caja, se impide que la clavija separable se desplace en el sentido de su extracción y que gire dentro del orificio de inserción, con lo cual se mantiene la clavija separable en un estado estable.

Alternativamente, la parte de refuerzo que se ha de formar en la parte marginal doblada de la cinta de soporte en el lado correspondiente a la clavija de caja está formada en el mismo plano que un extremo inferior de la clavija de caja y una parte de separación con sección en U está prevista entre la clavija de caja y la parte de refuerzo para que una abertura prevista en la caja y la pestaña del cursor pueda encajarse en la parte de separación. Por consiguiente, la colocación de la clavija de caja en la caja se guía suavemente en un estado estable.

Preferentemente, una parte de contacto plana está prevista de forma saliente en un extremo inferior de una superficie de la caja del tope terminal inferior separable en el lado correspondiente a un orificio de inserción de la clavija de caja, de manera que cuando la clavija de caja está insertada en el orificio de inserción, un extremo inferior de la parte de refuerzo establece contacto con la parte de contacto. Además, una parte en resalte cooperante dentro del orificio de inserción está prevista en una parte superior de un tabique intermedio en el orificio de inserción de la clavija de caja de la caja mientras está previsto un elemento de lengüeta cooperante inclinado hacia fuera de un extremo delantero de la clavija de caja, de manera que cuando la clavija de caja está insertada en el orificio de inserción, la parte en resalte cooperante y el elemento de lengüeta cooperante están en cooperación y fijadas una a la otra. Por consiguiente, la clavija de caja puede encajarse en la caja en un estado firme y estable.

Preferentemente, además, unas partes extremas unidas de las cintas de soporte están recortadas en una forma de lados contiguos de un triángulo cuando una cadena de cierre de cremallera oculta está acoplada y cerrada para formar partes marginales entalladas, y la clavija de caja, la parte de refuerzo y la parte de soporte y la clavija separable, la parte de refuerzo y la

parte de soporte están moldeadas monolíticamente alrededor de estas partes marginales entalladas con el empleo de resina termoplástica. Por consiguiente, la clavija de caja, la parte de refuerzo y la parte de soporte y la clavija separable, la parte de refuerzo y la parte de soporte están moldeadas y fijadas firmemente sobre las cintas de soporte, con lo cual se logra la producción de un producto de buena calidad y un moldeo efectivo.

Además, una vez insertada la clavija de caja en el orificio de inserción en la caja, la caja, la clavija de caja y la parte de refuerzo se fusionan monolíticamente una a la otra. Por consiguiente la caja, la clavija de caja y la parte de refuerzo pueden quedar fijadas con aun mayor firmeza a la cinta de soporte, de manera que puede producirse un tope terminal inferior separable duradero y sólido.

#### Breve descripción de los dibujos

La Figura 1 es una vista en perspectiva explosionada de un tope terminal inferior separable para un cierre de cremallera oculto.

La Figura 2 es una vista frontal del tope terminal inferior separable del lado correspondiente a la clavija de caja.

La Figura 3 es una vista frontal del tope terminal inferior separable en el cual una caja y una clavija de caja están acopladas.

La Figura 4 es una vista frontal del tope terminal inferior separable del lado correspondiente a la clavija separable.

La Figura 5 es una vista lateral del tope terminal inferior separable de la Figura 4.

La Figura 6 es una vista en sección que muestra un estado de uso del tope terminal inferior separable.

La Figura 7 es una vista frontal de la Figura 6.

La Figura 8 es una vista en sección por el plano XIII-XIII de la Figura 7.

La Figura 9 es una vista frontal que muestra una modificación del tope terminal inferior separable.

La Figura 10 es una vista en sección de un tope terminal inferior separable conocido.

#### Descripción de las formas de realización preferidas

A continuación, se describirán unas formas de realización preferidas de un tope terminal inferior separable para un cierre de cremallera oculto de acuerdo con la invención con referencia a los dibujos adjuntos.

Como se muestra en la Figura 1, el tope terminal inferior separable para un cierre de cremallera oculto según la invención comprende una caja 1, una clavija de caja 2 y una clavija separable 3. La caja 1, la clavija de caja 2 y la clavija separable 3 están formadas mediante moldeo por inyección con el empleo de una resina termoplástica como poliamida, poliacetal, polipropileno y tereftalato de polibutileno. La clavija de caja 2 y la clavija separable 3 adoptan substancialmente la forma de un prisma y están montadas respectivamente en un borde lateral de una cinta de soporte T mediante moldeo monolítico con contacto con elementos de acoplamiento E continuamente. Una parte de refuerzo 20 está moldeada monolíticamente con la clavija de caja 2 en una superficie de una parte marginal doblada 24 de la cinta de soporte T en un lado, en el cual no están montados los elementos de acoplamiento E, y una parte de soporte 22 está moldeada monolíticamente con la parte de refuerzo 20 de manera que es lateralmente continua con la parte de refuerzo 20.

Como se aprecia en la Figura 1, la caja 1 presenta la forma de una caja cúbica compuesta de una pared delantera 8, una pared trasera 9 y paredes laterales 10. Un orificio de inserción de clavija de caja 5 y un orificio de inserción de clavija separable 6 abiertos hacia arriba están formados en la caja 1 y un tabique intermedio 7 está previsto para separar el orificio de inserción de la clavija de caja 5 del orificio de inserción de la clavija separable 6. Una parte saliente cooperante 11, que sobresale dentro del orificio de inserción 5, está prevista en una parte superior del tabique intermedio 7 en el lado correspondiente al orificio de inserción de la clavija de caja 5. La pared delantera 8 presenta una abertura 14, que es continua a lo largo del orificio de inserción de la clavija de caja 5 y comunica con él, de manera que la parte marginal doblada 24 de la cinta de soporte T puede insertarse en la abertura 14.

Una entalladura 15, que comunica con el orificio de inserción 6 y en la cual se ha de insertar la parte marginal doblada 24 de la cinta de soporte T, está prevista en una parte superior de la pared delantera 8 en el lado correspondiente al orificio de inserción de la clavija separable 6. Además, una parte cooperante 17, que sobresale hacia arriba con forma de gancho, está prevista en el lado correspondiente al orificio de inserción de la clavija separable 6 en una parte inferior de la pared delantera 8 y una parte de contacto plana 16, que está a un nivel más bajo que la parte cooperante 17 y luego sobresale, está prevista en el lado correspondiente al orificio de inserción de la clavija de caja 5 de la pared frontal 8. Esta parte cooperante 17 coopera con una parte curva 33 prevista en un extremo delantero de una parte de refuerzo 21 moldeada monolíticamente con la clavija separable 3. Además, una cara extrema inferior horizontal de la parte de refuerzo 20 moldeada monolíticamente con la clavija de caja 2 establece contacto con la parte de contacto 16. Adicionalmente, un elemento de lengüeta cooperante 27 previsto en la clavija de caja 2 coopera con la parte saliente cooperante 11 del tabique intermedio 7 de manera que queda fijada a ella.

El elemento de lengüeta cooperante 27, que sobresale hacia arriba desde su extremo inferior y está inclinado hacia una cara delantera de la clavija de caja 2, está previsto en la cara delantera o en un lado opuesto a la clavija separable 3. Como se muestra en la Figura 8, una parte de separación 25 más ancha que el grosor de una pestaña F de un cursor S está prevista entre la clavija de caja 2 y la parte de refuerzo 20. La parte de refuerzo 20 está formada de manera que sobresale de una superficie de la cinta de soporte T para hacer que la parte de refuerzo 20 sea gruesa con lo cual se refuerza la parte marginal doblada 24 de la cinta de soporte T. Una parte de soporte 22 está formada monolíticamente con esta parte de refuerzo 20 de manera que es continua con la parte de refuerzo 20 mientras su superficie está más baja aún para facilitar el asido de la cinta de soporte T. Cuando la clavija de caja 2, la parte de refuerzo 20 y la parte de soporte 22 están formadas monolíticamente como se aprecia en la Figura 2, una parte marginal entallada 28 está prevista recortando la parte esquinal de la cinta de soporte T. Si se moldean la clavija de caja 2, la parte de refuerzo 20 y la parte de soporte 22 alrededor de la parte marginal entallada 28, se produce un producto sólido. Una parte entrante 29 provista de un borde curvo está formada en una parte de base conjunta entre la parte

de refuerzo 20 y la parte de soporte 22 para dispersar el esfuerzo aplicado al borde entre la parte de refuerzo 20 y la parte de soporte 22 cuando se ejerce una fuerza externa lateral al tope terminal inferior separable, con lo cual se proporciona protección contra daños. Un orificio pasante 30 está previsto en una parte de base de la clavija de caja 2 y la parte de refuerzo 20.

Para montar la clavija de caja 2 en la caja 1, se inserta la clavija de caja 2 firmemente en el orificio de inserción de la clavija de caja 5 de la caja 1 como se muestra en la Figura 3 y a continuación el elemento de lengüeta cooperante 27 se encaja con la parte saliente cooperante 11 para quedar fijada a éste. En este momento, la parte de separación 25 formada entre la clavija de caja 2 y la parte de refuerzo 20 se inserta a lo largo de la abertura 14 de la caja 1 de manera que el extremo inferior de la parte de refuerzo 20 choca con la parte de contacto 16 y queda fijada a ella establemente. La provisión de pequeñas prominencias 19 en la cara delantera 8 del orificio de inserción de la clavija de caja 5 proporciona comodidad al fundir la parte de refuerzo 20 con la pared delantera mediante ultrasonidos una vez insertadas la clavija de caja 2 y la parte de refuerzo 20 en la caja 1.

Por otra parte, la configuración de la caja 1 y de la clavija de caja 2 no está limitada a la forma de realización antes mencionada. La forma y la disposición del elemento de lengüeta cooperante 27 y la parte saliente cooperante 11 puede modificarse al efecto, si se tiene la intención de que la caja 1 y la clavija de caja 2 queden mutuamente fijadas. Alternamente, la caja 1 y la clavija de caja 2 pueden moldearse de forma monolítica.

Por otra parte, como se muestra en las Figuras 4 y 5, la clavija separable 3 está prevista junto a los elementos de acoplamiento E de la cinta de soporte T y la parte de refuerzo 21 está moldeada en una superficie superior de la parte marginal doblada 24 de la cinta de soporte T junto a la clavija separable 3 de manera que sobresale de la superficie. La parte de soporte 23 está moldeada monolíticamente con la parte de refuerzo 21 de manera que su superficie está rebajada más, con lo cual se facilita el asido de la cinta de soporte T. Al igual que el caso de la clavija de caja 2, la parte esquinal de la cinta de soporte T está recortada como se muestra en la Figura 4 para proporcionar la parte marginal entallada 28. Al moldear la clavija separable 3, la parte de refuerzo 21 y la parte de soporte 23 alrededor de la parte marginal entallada 28, se produce un producto sólido.

Como se muestra en la Figura 5, la clavija separable 3 y la parte de refuerzo 21 son mutuamente monolíticas y la parte de separación 26 con forma de U mayor que el grosor de la pestaña F del cursor S está prevista entre la clavija separable 3 y la parte de refuerzo 21. La parte de refuerzo 21 presenta la parte curva 33, que es más corta que la clavija separable 3 y cuyo extremo delantero curva hacia dentro. Una parte entrante 34 con borde curvo está formada en una parte de unión entre la parte curva 33 y la parte de soporte 23 en una parte de base de la parte curva 33 y la parte entrante 34 presenta la misma función que la parte entrante 29 antes mencionada.

Como se muestra en la Figura 6, la clavija separable 3 se inserta a través del interior del cursor S y se inserta en el orificio de inserción de la clavija separable 6 de la caja 1. En este momento, puesto que la cara superior de la caja 1 está formada con una forma

de parte inclinada 18, el cursor S en contacto con la cara superior de la caja 1 está inclinado, con lo cual se facilita la operación de inserción de la clavija separable. Si la inserción de la clavija separable 3 está acabada, como se muestra en la Figura 7, la parte curva 33 en el extremo delantero de la parte de refuerzo 21 de la clavija separable 3 coopera con la parte cooperante ganchiforme 17 prevista en la superficie de la caja 1, de manera que cuando se ejerce una fuerza externa lateral sobre el tope terminal inferior separable, se impide que la clavija separable 3 gire dentro del orificio de inserción 6.

*Modificación*

Se mostrará a continuación una modificación de la parte cooperante 17 de la caja 1 y la parte de refuerzo 21 de la clavija separable 3. Como se muestra en la Figura 9, el extremo delantero de la parte de refuer-

zo 21 de la clavija separable 3 presenta una parte en resalte 32, que sobresale paralelamente con la clavija separable 3. El borde interior de esta parte en resalte 32 se extiende de forma lineal hacia su extremo delantero con un estrechamiento de sección. La parte cooperante 17 en la superficie de la caja 1 está prevista de manera saliente y con forma de la letra L en un exterior de la caja 1 en el lado correspondiente al orificio de inserción de la clavija separable 6 de manera que tiene una sección convexa, para que la cara interior de esta parte cooperante 17 pueda establecer contacto con un borde lateral de la parte en resalte 32 de la parte de refuerzo 21. Puesto que la parte en resalte 32 establece contacto con la parte cooperante 17, la clavija separable 3 no gira nunca dentro del orificio de inserción de la clavija separable 6, aun cuando se le aplique una fuerza de tracción lateral.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

## REIVINDICACIONES

1. Tope terminal inferior separable para un cierre de cremallera oculto que comprende una caja (1), una clavija de caja (2) y una clavija separable (3), en el que unas partes de refuerzo (20, 21) para reforzar unas partes marginales dobladas de refuerzo (24) de una cinta de soporte (T) están moldeadas respectivamente y de forma monolítica con la clavija de caja (2) y la clavija separable (3) mediante el empleo de resina termoplástica, y las partes de refuerzo (20, 21) están moldeadas para sobresalir de una superficie de la cinta de soporte (T), **caracterizado** porque la parte de refuerzo (21) en el lado correspondiente a la clavija separable (3) está prevista a lo largo de la parte marginal doblada de refuerzo (24) y presenta una parte en resalte (32, 33) que se extiende paralelamente a la clavija separable (3) con un espacio entre ellas en una parte inferior de la cinta de soporte (T), una parte cooperante (17) está prevista en una cara exterior de la caja (1) en el lado correspondiente a un orificio de inserción de la clavija separable (6), y un borde interior de la parte en resalte (32, 33) está formado para establecer contacto con la parte cooperante (17) cuando la clavija separable (3) está insertada en el orificio de inserción (6).

2. Tope terminal inferior separable para el cierre de cremallera oculto según la reivindicación 1, **caracterizado** porque las partes de refuerzo (20, 21) están moldeadas monolíticamente con unas partes de soporte (22, 23) dispuestas en los extremos de la cinta de soporte (T) de tal manera que las partes de refuerzo (20, 21) sobresalen de cada superficie de las partes de soporte (22, 23).

3. Tope terminal inferior separable para el cierre de cremallera oculto según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque una parte en resalte (33) de la parte de refuerzo (21) en el lado correspondiente a la clavija separable (3) presenta una parte curva (33) que es más corta que la clavija separable (3) y cuyo extremo delantero está curvado hacia dentro, y una parte de separación (26) provista de una sección en forma de U está prevista entre la clavija separable (3) y la parte de refuerzo (21) de tal manera que una parte entallada (15) de la caja (1) y una pestaña (F) de un cursor (S) se encajan en la parte de separación.

4. Tope terminal inferior separable para el cierre de cremallera oculto según la reivindicación 3, **caracterizado** porque la parte cooperante (17) adopta la forma de un gancho cuyo extremo delantero está dirigido hacia dentro de tal modo que cuando la cla-

vija separable (3) está insertada, la parte cooperante (17) establece contacto con la parte curva (33) de la parte de refuerzo (21).

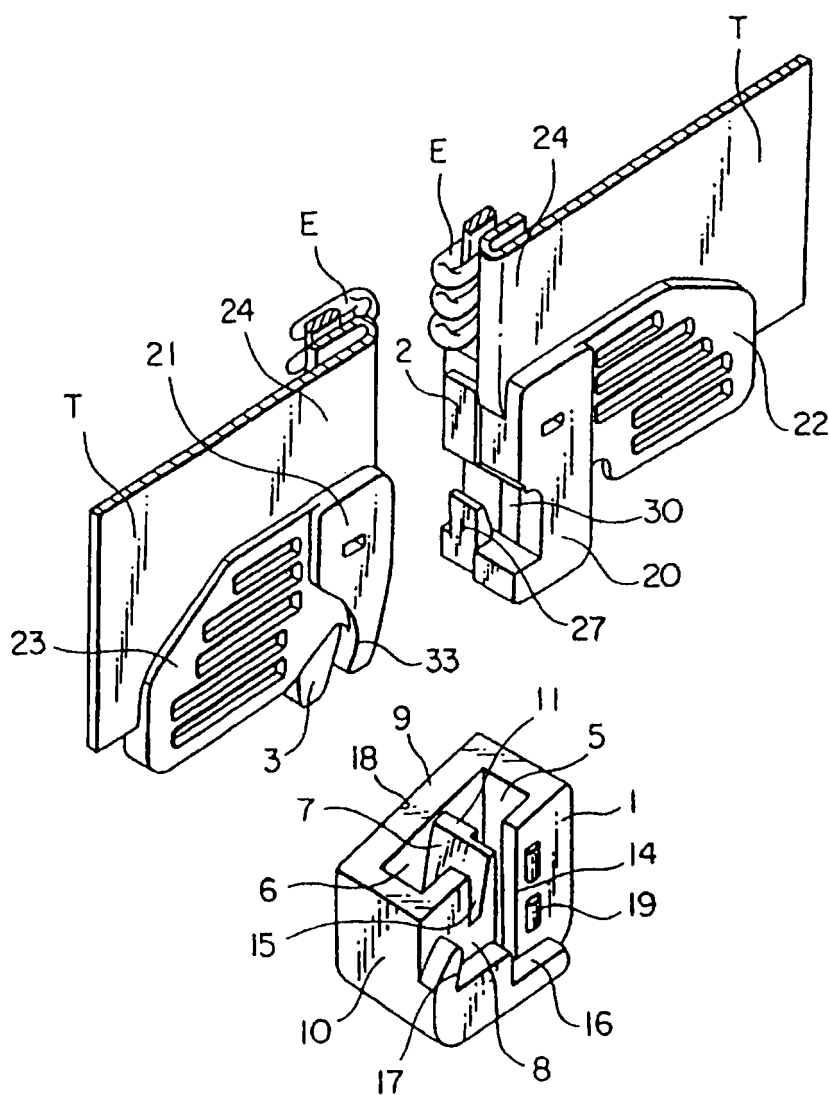
5. Tope terminal inferior separable para el cierre de cremallera oculto según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque la parte de refuerzo (20) en el lado correspondiente a la clavija de caja (2) formada en el mismo plano que un extremo inferior de la clavija de caja (2) presenta una parte de separación (25) provista de una sección en forma de U entre la clavija de caja (2) y la parte de refuerzo (20) de tal manera que una abertura (14) prevista en la caja (1) y una pestaña (F) de un cursor (S) se encajen en la parte de separación.

6. Tope terminal inferior separable para el cierre de cremallera oculto según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** porque una parte de contacto plana (16) está prevista de forma saliente en un extremo inferior de una superficie de la caja (1) en el lado correspondiente a un orificio de inserción de la clavija de caja (5), para establecer contacto con un extremo inferior de la parte de refuerzo (20) y una parte en resalte cooperante (11) que sobresale hacia dentro está prevista en una parte superior de un tabique intermedio (7) en el orificio de inserción de la clavija de caja (5) de la caja (1) mientras que está previsto un elemento de lengüeta cooperante (27) inclinado hacia fuera de un extremo delantero de la clavija de caja (2), de tal manera que cuando la clavija de caja (2) está insertada, el elemento de lengüeta cooperante (27) está en cooperación con la parte saliente cooperante (11) y fijado a ella.

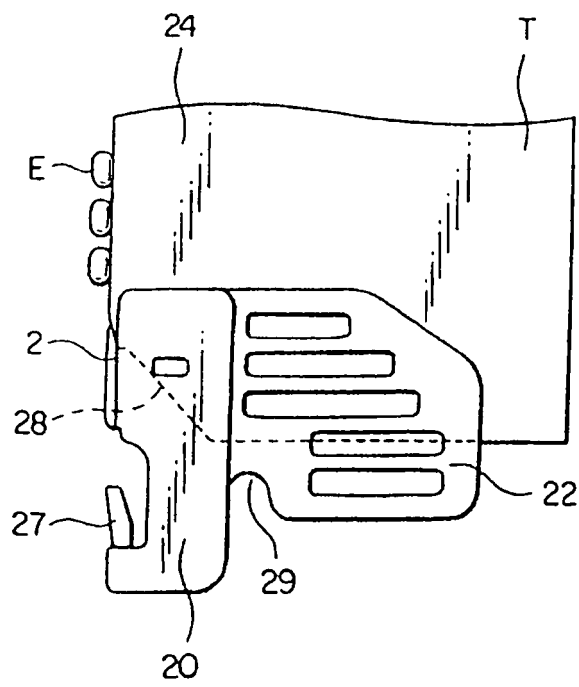
7. Tope terminal inferior separable para el cierre de cremallera oculto según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** porque unas partes extremas unidas de las cintas de soporte (T) de una cadena de cierre de cremallera (C) están recortadas en la forma de lados adyacentes de un triángulo para formar unas partes marginales entalladas (28), y la clavija de caja (2), la parte de refuerzo (20) y una parte de soporte (22), y la clavija separable (3), la parte de refuerzo (21) y una parte de soporte (23) están moldeadas monolíticamente alrededor de las partes marginales entalladas (28) con el empleo de resina termoplástica.

8. Tope terminal inferior separable para el cierre de cremallera oculto según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado** porque una vez insertada la clavija de caja (2) en la caja (1), se fusionan la caja (1), la clavija de caja (2) y la parte de refuerzo (20) entre sí.

FIG. 1



**FIG. 2**



**FIG. 3**

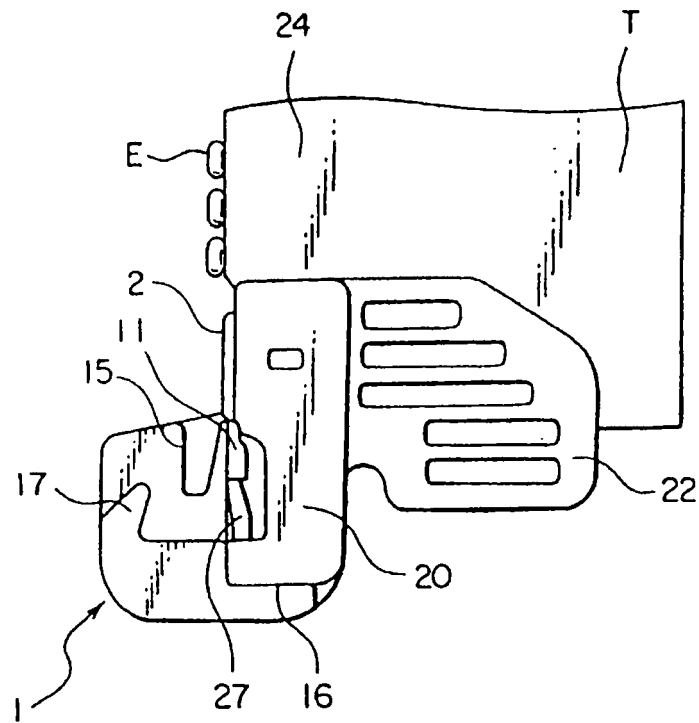
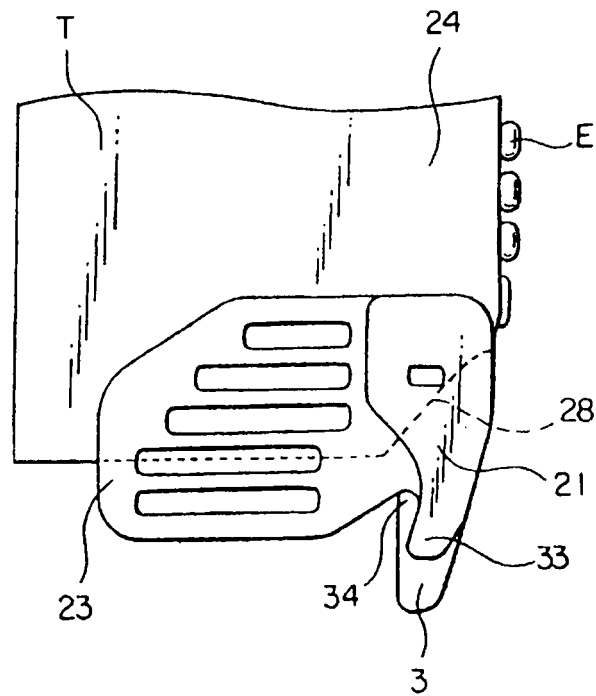


FIG. 4



**FIG. 5**

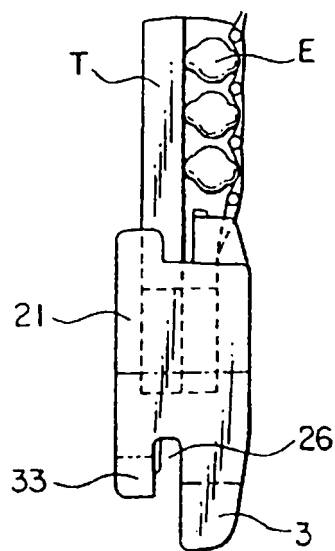




FIG. 7

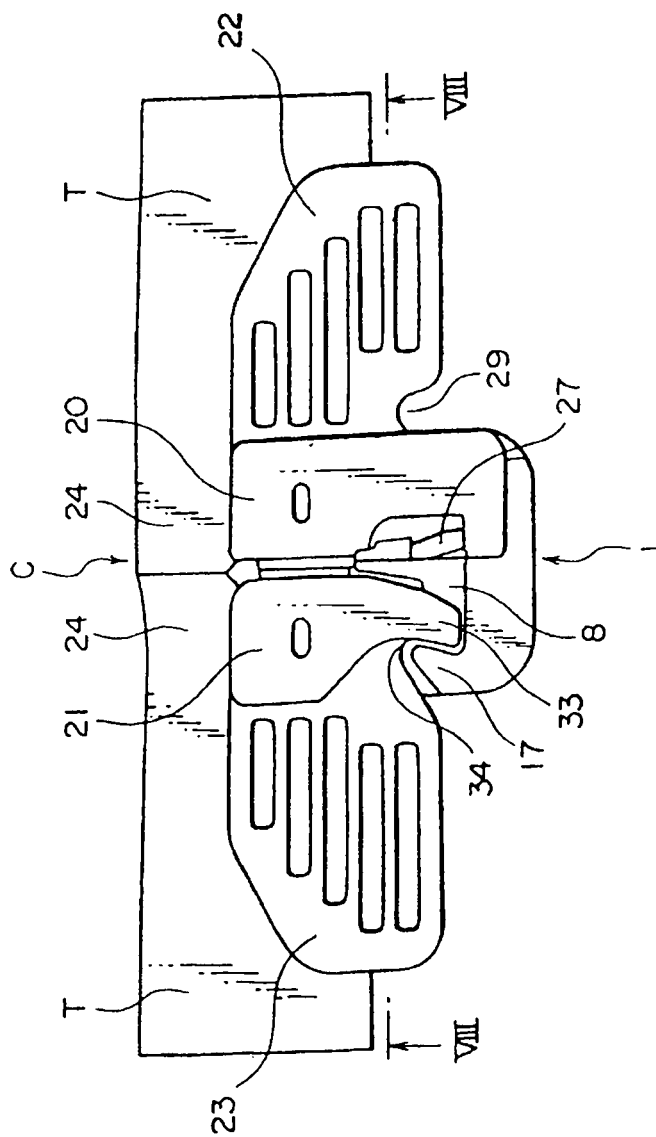


FIG. 8

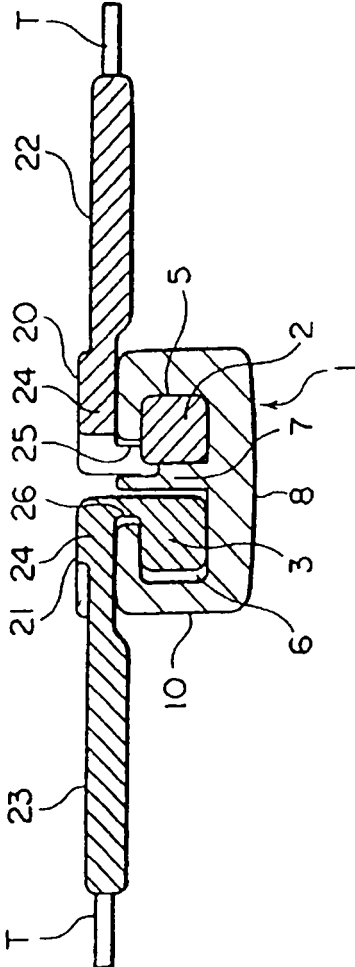
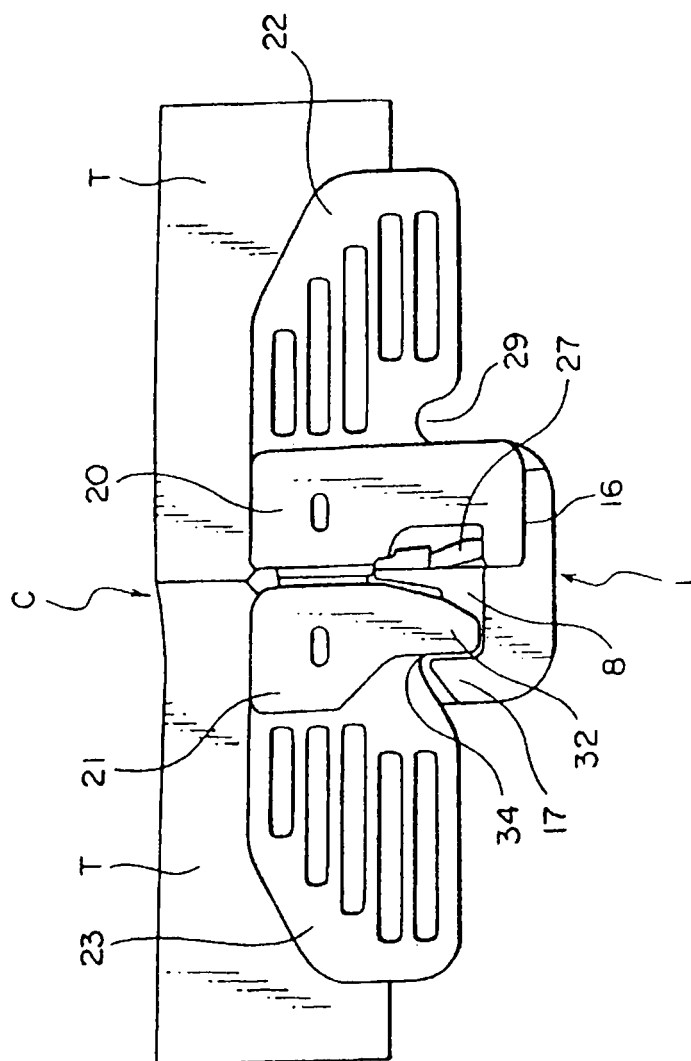


FIG. 9



**FIG. 10**

(TÉCNICA ANTERIOR)

